

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 대한민국특허청(KIPO)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.		(45) 공고일자	2002년06월26일
H01H 31/06		(11) 등록번호	10-0324492
		(24) 등록일자	2002년01월31일
(21) 출원번호	10-1998-0033024	(65) 공개번호	특2000-0013900
(22) 출원일자	1998년08월14일	(43) 공개일자	2000년03월06일
(73) 특허권자	엘지산전 주식회사, 이증수 대한민국 150-875 서울 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	문기림 대한민국 360-181 충청북도 청주시 상당구 용암동 형석아파트106동 1303호		
(74) 대리인	박장원		
(77) 심사청구	심사관: 영인권		
(54) 출원명	차단기의이동유닛이송장치		

#### 요약

본 발명은 차단기의 이동유닛 이송장치에 관한 것으로, 거더 어셈블리(300)가 큐비클(20)에 고정된 상태에서 기구부(50)가 얹혀진 캐리지(10)를 전,후이동할 수 있도록 하여 조작자의 이동없이 편리하게 조작이 가능하며, 이러한 조작이 배전반 (600)의 전면도어(601)를 열지 않는 상태에서 실시할 수 있도록 하여 사용상의 편리함을 도모할 수 있는 효과가 있다.

#### 대표도

도6b

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 진공차단기의 구성을 보인 측면도.

도 2은 종래 이송장치가 설치된 진공차단기의 구성을 보인 사시도.

도 3은 종래 이송장치의 주요부 구성을 보인 분해사시도.

도 4a는 종래 진공차단기의 운전상태를 보인 단면도.

도 4b는 종래 진공차단기의 비운전상태를 보인 단면도.

도 5는 본 발명 이송장치가 설치된 차단기의 구성을 보인 투시도.

도 6은 본 발명 차단기의 이동유닛 이송장치를 보인 사시도로서,

도 6a는 캐리지가 후진한 상태.

도 6b는 캐리지가 전진한 상태.

도 7은 본 발명 캐리지이동수단의 구성을 보인 횡단면도.

도 8은 본 발명 너트의 구성을 보인 것으로,

도 8a는 사시도.

도 8b는 정면도.

도 9는 본 발명 너트회전제한수단의 구성을 보인 평면도.

도 10은 본 발명 거더 어셈블리의 구성을 보인 횡단면도.

도 11은 본 발명의 이송장치에 의한 이동유닛의 이송동작을 보인 것으로,

도 11a는 운전상태.

도 11b는 비운전상태.

도 12는 본 발명 너트회전제한수단의 동작을 보인 것으로,

도 12a는 후진한 상태.

도 12b는 전진한 상태.

도 13은 안전핀의 동작을 보인 것으로,

도 13a는 단면도.

도 13b는 전면도.

도 14는 배전반의 전면도어가 닫혀있는 상태에서의 조작설명도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

50 : 기구부	101 : 박스몸체
101a : 벽체	101b : 관통공
200 : 캐리지이동수단	201 : 리드스크류
202 : 너트	202a : 양나사부
202b : 안내홈	202c : 가이드홈
203 : 브라켓트	204 : 너트회전제한수단
205,205' : 정,역회전방지핀	206,206' : 연결판
207,207' : 좌,우측구동핀	210 : 가이드핀
211,211' : 지지판	212 : 손잡이
300 : 거더어셈블리	301 : 공간부
302 : 고정공	303 : 서포트 스트럭처
304 : 좌측 슬라이딩 플레이트	304b : 고정공
304c : 이동공	305,305' : 좌,우측 핸들
306 : 리테이너	307 : 스프링
308 : 안전핀	309 : 스프링

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차단기의 이동유닛 이송장치에 관한 것으로, 특히 조작자가 움직이지 않고 한곳에서 이동 유닛을 인입 또는 인출할 수 있도록 하는데 적합한 차단기의 이동유닛 이송장치에 관한 것이다.

일반적으로 진공차단기는 가장 많이 사용되어지고 있는 고압 교류차단기중의 하나이며, 정상부하 개폐 및 사고전류차단시 발생하는 아크를 진공용기내에서 소호시켜 신속하게 회로를 분리시키는 회로 및 기기 보호용 기기로써, 이와 같은 종래 진공차단기가 도 1 내지 도 3에 도시되어 있는 바, 이를 간단히 설명하면 다음과 같다. 도시된 바와 같이, 종래 진공차단기는 전류가 인입출되는 마운팅프레임(1)과, 그 마운팅프레임(1)에 결합되어 사고전류를 차단하기 위한 주회로부(2), 그 주회로부 (2)를 동작시키기 위한 기구부(3), 상기 주회로부(2), 기구부(3)를 전,후이동시키기 위한 이송부(4)로 구성된 이동유닛(5)로 구성되어 있다.

그리고, 상기 이송부(4)는 외측으로 돌기(6a)가 형성되어 있는 한쌍의 레버(6)와, 그 레버(6)들의 후단부가 연결되도록 가로방향으로 설치되는 축(7)과, 그 축(7)의 중앙부에 고정되는 원형(8)과, 그 원형(8)에 치합되도록 세로방향으로 설치되는 원 (9)과, 그 원(9)의 후단부에 연결되는 손잡이(10) 및 상기 레버(6)에 형성된 돌기 (6a)가 삽입된 상태로 가이드되는 장공(11)이 구비되며 배전반(12)의 양측벽 내측에 각각 설치되는 가이드(13)로 구성되어 있다.

도면중 미설명 부호 14는 바퀴이고, 15는 대차이며, 16,16'는 상,하부 부스바이고, 17은 인터럽터이며, 18은 고정핀이다.

상기와 같이 구성되어 있는 종래 진공차단기에서는 전류가 상부부스바(16)를 통하여 주회로부(2)의 내측에 설치되어 있는 인터럽터(17)로 인입되고, 그 인입된 전류는 하부부스바(16')를 통하여 인출되며, 그와 같은 운전상태에서 사고가 발생하는 경우에는 인터럽터(17)에서 전류를 순간적으로 차단하게 된다.

상기와 같이 인터럽터(17)에서 전류가 차단된 상태에서는 보수를 위하여 마운팅프레임(1)의 주회로부(2)를 해체하게 되는데, 먼저, 도 4a와 같이 주회로부(2)가 마운팅프레임(1)에 결합된 상태(온전상태)에서 조작자가 손잡이(10)를 잡고 시계방향으로 회전시키면, 그 손잡이(10)에 연결된 웜(9)이 시계방향으로 회전을 하고, 그 웜(9)에 치합된 웜휠(8)이 일정각도 후방으로 회전되며, 그 웜휠(8)에 압입된 축(7)을 일정각도로 회전시키게 되고, 그 회전되는 축(7)의 양단부에 설치된 레버(6)를 회동시키게 되는데, 이때 그 레버(6)에 형성된 돌기(5)가 배전반(12)의 양측벽에 설치된 가이드(13)의 장공(11)에 삽입되어 있기 때문에 기구부(3)가 후방으로 밀리면서 이동하게 되고, 그 기구부(3)에 결합된 주회로부(2)가 마운팅프레임(1)에서 도 4b와 같이 해체되면서 이동유닛(5) 전체가 후방으로 이동하게 된다.

도 4b와 같이 마운팅프레임(1)에서 주회로부(2)가 해체된 상태(비온전상태)에서 보수작업을 실시하고, 보수를 마친 다음에는 다시 마운팅프레임(1)에 주회로부(2)를 결합하게 되는데, 이때는 조작자가 손잡이(10)를 잡고 반시계방향으로 회전시켜서 이동유닛(5)를 전방으로 이동하여 마운팅프레임(1)에 주회로부(2)를 도 4a와 같이 결합시키게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기와 같이 구성되어 있는 종래 진공차단기는 사용상의 여러 가지 문제점을 가지고 있는 것이었다.

첫 번째로, 사고발생으로 인한 보수시 상기 마운팅프레임(1)에서 주회로부(2)를 해체하거나 결합하는 경우에 조작자가 손잡이(10)의 이동에 따라 같이 이동하여야 하기 때문에 사용상의 불편함이 있는 문제점이 있었다.

두 번째로, 이동유닛(5)를 이동시키기 위한 손잡이(10)의 회전조작을 반드시 배전반(12) 전면도어를 열고 실시하여야 하기 때문에 작업상의 불편함이 있는 문제점이 있었다.

본 발명의 주목적은 상기와 같은 여러 문제점을 갖지 않는 차단기의 이동유닛 이송장치를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 조작자가 일정장소에서 이동유닛을 전,후진시키는 조작을 실시할 수 있도록 하는데 적합한 차단기의 이동유닛 이송장치를 제공함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 배전반의 전면도어가 닫힌 상태에서 이동유닛을 전,후진시키는 조작을 실시할 수 있도록 하는데 적합한 차단기의 이동유닛 이송장치를 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 차단기의 기구부가 상측에 설치되는 캐리지와; 그 캐리지 몸체의 전방 벽체에 형성된 관통공에 전,후방향으로 삽입되는 리드스크류와, 그 리드스크류에 나사결합된 상태로 박스몸체의 벽체 내측에 설치되는 너트와, 그 너트의 이탈을 차단하기 위하여 상기 박스몸체에 고정되는 "U"자형의 브라켓트와, 상기 너트의 주변에 설치되어 너트의 회전을 제한하기 위한 너트회전제한수단과, 상기 리드스크류를 정,역회전시킬 수 있도록 후단부를 착,탈가능하게 설치되는 손잡이로 구성되는 캐리지이동수단과; 그 캐리지이동수단을 일정위치에 고정시키기 거더 어셈블리를 구비하여서 구성되는 것은 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치가 제공된다.

상기와 같이 구성되어 있는 본 발명 차단기의 이동유닛 이송장치를 첨부된 도면의 실시예를 참고하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 5는 본 발명 이송장치가 설치된 차단기의 구성을 보인 투시도이고, 도 6은 본 발명의 차단기의 이동유닛 이송장치를 보인 사시도로서, 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명 차단기의 이동유닛 이송장치는 큐비클(20)의 후방에 설치되는 마운팅프레임(30)에 결합 또는 해체되는 주회로부(40)가 결합되어 있는 기구부(50)가 설치되는 캐리지(100)와, 그 캐리지(100)를 전,후이동시키기 위한 캐리지이동수단(200)과, 그 캐리지이동수단(200)을 지지하기 위한 거더 어셈블리(GIRDER ASSEMBLY)(300)로 구성되어 있다.

상기 캐리지(100)는 상측이 개방되고 외주면에 일정높이로 벽체(101a)가 형성되어 있는 박스몸체(101)와, 그 박스몸체(101)의 양측에는 각각 설치되는 한쌍의 바퀴(102)로 구성되어 있다.

상기 캐리지이동수단(200)은 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 박스몸체(101)의 전방 벽체(101a)에 형성된 관통공(101b)에 전,후방향으로 삽입되는 리드스크류(201)와, 그 리드스크류(201)에 나사결합된 상태로 박스몸체(101)의 벽체(101a) 내측에 설치되는 너트(202)와, 그 너트(202)의 이탈을 차단하기 위하여 상기 박스몸체(101)에 고정되는 "U"자형의 브라켓트(203)와, 상기 너트(202)의 주변에 설치되어 너트(202)의 회전을 제한하기 위한 너트회전제한수단(204)와, 상기 리드스크류(201)를 정,역회전시킬 수 있도록 후단부에 착,탈가능하게 설치되는 손잡이(213)로 구성되어 있다.

상기 너트(202)는 도 8에 도시된 바와 같이, 내측에는 암나사부(202a)가 형성되어 있고, 상,하면에는 각각 양단부의 길이가 다른 안내홈(202b)이 2개씩 형성되어 있으며, 외주면에는 가이드홈(202c)이 형성되어 있다.

상기 너트회전제한수단(204)은 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 너트(202)의 상,하면에 형성된 안내홈(202b)에 삽,탈가능하게 정,역회전방지핀(205)(205')이 각각 브라켓트(203)에 대각선방향으로 설치되고, 상기 정,역회전방지핀(205)(205')은 연결판(206)(206')으로 각각 좌,우측 구동핀(207)(207')에 연결되어 있으며, 그 좌,우측 구동핀(207)(207')들은 각각 스프링(208)(208')에 의하여 탄지되도록 되어 있고, 상기 좌,우측 구동핀(207)(207')들은 캐리지(100)가 전,후진시에 리드스크류(201)의 단부에 설치된 러더(209)와 거더 어셈블리(300)의 측면에 각각 눌리도록 되어 있으며, 그 좌,우측 구동핀(207)(207')에 의하여 정회전방지핀(205) 또는 역회전방지핀(205')이 너트(202)의 안내홈(202b)에서 이탈시 너트(202)를 정위치시키기 위한 가이드 핀(210)이 너트(202)의 가이드홈(202c)에 삽입되도록 브라켓트(203)에 세로방향으로 일정간격을 두고 설치된 한쌍의 지지판(211)(211')에 각각 설치되어 있다.

상기 리드스크류(201)의 전단부에 고정되는 러더(209)는 상기 캐리지(100)의 박스몸체(101) 내측면에 세로방향으로 설치된 한쌍의 트래블 레일(212)(212') 상에서 유동없이 전,후방향으로 이동할 수 있도록 되어 있다.

상기 거더 어셈블리(300)는 도 10에 도시된 바와 같이, 내측에 공간부(301)가 형성되고 중앙에 상기 리드스크류(201)의 후단부가 회전가능하게 설치될 수 있도록 전,후방향으로 고정공(302)이 형성되어 있는 서포트 스트럭처(303)와, 그 서포트 스트럭처(303)의 내부 양측에 좌,우방향으로 이동가능하게 설치되는 좌,우측 슬라이딩 플레이트(304)(미도시)와, 그 좌,우측 슬라이딩 플레이트(304)(미도시)에 고정됨과 아울러 서포트 스트럭처(303)의 외측으로 돌출되도록 설치되는 좌,우측 핸들(305)(305')과, 상기 좌,우측 슬라이딩 플레이트(304)(304')를 외측으로 이동시켜서 단부(304a)를 큐비클(20)의 양측 벽체에 형성된 삽입공(20a)에 삽입시키기 위한 스프링(309)으로 구성되어 있다.

상기 서포트 스트럭처(303)의 내측에 상기 좌측 슬라이딩 플레이트(304)에 연통되도록 형성된 고정공(304b)과 이동공(304c)에 삽입됨과 아울러 리테이너(306)에 의하여 지지되는 상태로 스프링(307)에 탄지되도록 단차진 안전핀(308)이 설치되어 있어서, 운전상태시 안전핀(308)이 고정공(304b)에 삽입되어 슬라이딩 플레이트(304)를 고정시킬 수 있도록 되어 있다.

도면중 미설명 부호 41,41'는 상,하부 부스바이고, 42는 인터럽터이며, 214는 베어링이고, 400은 이동유닛이며, 500은 이송장치이다.

상기와 같이 구성되어 있는 본 발명 이송장치(500)가 설치된 차단기에서는 장치의 조립시 이동유닛(400)을 큐비클(20)에 얹어놓은 다음, 거더 어셈블리(300)의 좌,우측 핸들(305)(305')를 잡고 내측방향으로 슬라이딩 플레이트(304)(304')를 이동시키고, 그 슬라이딩 플레이트(304)(304')의 단부(304a)를 큐비클(20)에 형성된 삽입공(20a)에 삽입되도록 거더 어셈블리(300)를 고정시킨다.

상기와 같이 거더 어셈블리(300)를 큐비클(20)에 고정된 상태에서 이동유닛(400)을 전방으로 이동하여 주회로부(40)와 마운팅 프레임(30)을 결합시킨 상태에서 사용되어지며, 동작시 전류가 상부부스바(16)를 통하여 주회로부(40)의 내측에 설치되어 있는 인터럽터(42)로 인입되고, 그 인입된 전류는 하부부스바(41')를 통하여 인출되며, 그와 같은 운전상태에서 사고가 발생하는 경우에는 인터럽터(42)에서 전류를 순간적으로 차단하게 된다.

상기와 같이 인터럽터(42)에서 전류를 차단한 상태에서는 보수를 위하여 마운팅프레임(30)에서 주회로부(40)를 해체하게 되는데, 먼저, 도 11a와 같이 주회로부(40)가 마운팅프레임(30)에 결합된 상태에서 조작자가 손잡이(213)를 잡고 리드스크류(201)의 후단부에 결합한 다음, 리드스크류(201)를 반시계방향으로 회전시키면, 거더 어셈블리(300)가 큐비클(20)에 고정된 상태에서 리드스크류(201)에 나사결합되어 있는 너트(202)가 리드스크류(201)를 따라 후방으로 이동하게 되고, 그 이동되는 너트(202)에 의하여 브라켓트(203)와 캐리지(100)가 이동하며 기구부(50)와 주회로부(40)를 후방으로 이동시켜서 마운팅 프레임(30)에서 주회로부(40)를 해체하게 된다.

도 11b와 같이 마운팅프레임(30)에서 주회로부(40)가 해체된 상태에서 보수작업을 실시하고, 보수를 마친 다음에는 다시 마운팅프레임(30)에 주회로부(40)를 결합하게 되는데, 이때는 조작자가 손잡이(213)를 잡고 리드스크류(201)를 시계방향으로 회전시켜서 기구부(50)를 전방으로 이동하여 마운팅프레임(30)에 주회로부(40)를 도 11a와 같이 결합시키게 된다.

상기와 같이 리드스크류(201)에서 전,후방향으로 이동하는 너트(202)는 너트회전제한수단(204)에 의하여 회전을 제한받게 되는데, 도 12a와 같이 리드스크류(201)를 따라 너트(202)가 후방으로 완전히 이동하여 우측 구동핀(207')이 거더 어셈블리(300)의 일측면에 접촉되어 역회전방지핀(205')이 너트(202)의 안내홈(202b)에서 이탈되면서 너트(202)가 공회전하며 더 이상의 이동을 하지 않으며, 다만 조작자가 손잡이(213)를 계속 반시계방향으로 돌리면 너트(202)가 회전되면서 정회전방지핀(205)이 스프링(208)의 탄력을 받으며 안내홈(202b)의 깊은곳을 계속가져가게 되어 "딱딱"소리가 나면서 캐리지(100)가 후방으로 완전히 이동하였음(비운전상태)을 조작자에게 알리게 된다.

도 12b와 같은 상태는 캐리지(100)가 완전히 전방으로 이동한(운전상태) 경우로서, 리드스크류(201)를 따라 너트(202)가 전방으로 완전히 이동하여 좌측 구동핀(207)이 리드스크류(201)의 전단부에 설치된 러더(209)의 측면에 접촉되어 정회전방지핀(205)이 너트(202)의 안내홈(202b)에서 이탈되면서 너트(202)가 공회전하게 되어 더 이상의 이동을 하지 않으며, 다만 조작자가 손잡이(213)를 계속 시계방향으로 돌리면 너트(202)가 회전되면서 역회전방지핀(205')이 스프링(208')의 탄력을 받으며 안내홈(202b)의 깊은곳을 계속가져가게 되어 "딱딱"소리가 나면서 캐리지(100)가 전방으로 완전히 이동하였음(운전상태)을 조작자에게 알리게 된다.

도 13a와 13b는 안전핀(308)의 동작을 보인 도면으로, 캐리지(100)가 후방으로 완전히 이동(비운전상태)하면 돌출되어 있는 안전핀(308)을 눌러서, 안전핀(308)의 상단부가 슬라이딩 플레이트(304)에 형성된 이동공(304c)에 삽입된 상태가 되어, 조작자가 핸들(305)을 잡고 슬라이딩 플레이트(304)의 단부(304a)를 큐비클(20)의 삽입공(20a)에서 빼낼 수 있는 상태가 된다.

즉, 상기의 반대로 캐리지(100)가 전방으로 이동하여 안전핀(308)이 돌출된 상태는 슬라이딩 플레이트(304)의 고정공(304b)에 안전핀(308)의 하단부가 삽입된 상태로서 조작자가 핸들(305)을 움직일 수 없는 상태가 되도록 하여, 운전상태에서 조작자의 실수로 이동유닛(400)이 큐비클(20)에서 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 되어 있다.

상기와 같은 구성은 조작자가 배전반의 내측에서 조작하는 것이 바람직하나 조작시에 손잡이(213)가 이동되지 않으므로 도 14와 같이 배전반(600)의 전면도어(601)에 관통공(601a)을 뚫어 놓으면 조작자가 손잡이(213)를 관통공(601a)으로 삽입하여 리드스크류(201)의 후단부에 결합할 수 있으므로, 배전반(600)의 전면도어(601)를 열지 않는 상태에서도 조작이 가능하다.

#### 발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명 차단기의 이동유닛 이송장치는 거더 어셈블리가 큐비클에 고정된 상태에서 기구부가 얹혀진 캐리지를 전,후이동할 수 있도록 하여 조작자의 이동없이 편리하게 조작이 가능하며, 이러한 조작이 배전반의 전면도어를 열지 않는 상태에서도 실시할 수 있도록 하여 사용상의 편리함을 도모할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

차단기의 기구부가 상측에 설치되는 캐리지와; 그 캐리지 몸체의 전방 벽체에 형성된 관통공에 전,후방향으로 삽입되는 리드스크류와, 그 리드스크류에 나사결합된 상태로 박스몸체의 벽체 내측에 설치되는 너트와, 그 너트의 이탈을 차단하기 위하여 상기 박스몸체에 고정되는 "U"자형의 브라켓트와, 상기 너트의 주변에 설치되어 너트의 회전을 제한하기 위한 너트회전제한수단과, 상기 리드스크류 정, 역회전시킬 수 있도록 후단부에 착,탈가능하게 설치되는 손잡이로 구성되는 캐리지이동수단과; 그 캐리지이동수단을 일정위치에 고정시키기 거더 어셈블리를 구비하여서 구성되는 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

##### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 캐리지는 상측이 개방되고 외주면에 일정높이로 벽체가 형성되어 있는 박스몸체와, 그 박스몸체의 양측에는 각각 설치되는 한쌍의 바퀴로 구성되는 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

##### 청구항 3.

제 2항에 있어서, 상기 너트는 내측 양나사부가 형성되어 있고, 상,하면에는 각각 양단 깊이가 다른 안내홈이 2개씩 형성되어 있으며, 외주면에는 가이드홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

#### 청구항 4.

제 2항에 있어서, 상기 너트회전제한수단은 상기 너트의 상,하면에 형성된 안내홈에 삽,탈가능하게 정,역회전방지핀이 각각 브라켓트에서 대각선방향으로 설치되어 있고, 상기 정,역회전방지핀은 연결판으로 각각의 좌,우측 구동핀에 연결되어 있으며, 그 좌,우측 구동핀들이 눌러서 정,역회전방지핀이 너트의 안내홈에서 이탈시 너트를 정위치시키기 위한 가이드 핀이 양측에서 너트의 가이드홈에 삽입되도록 설치되어 있고, 그 가이드 핀들은 브라켓트에 세로방향으로 일정간격을 두고 설치되어된 한쌍의 지지판에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

#### 청구항 5.

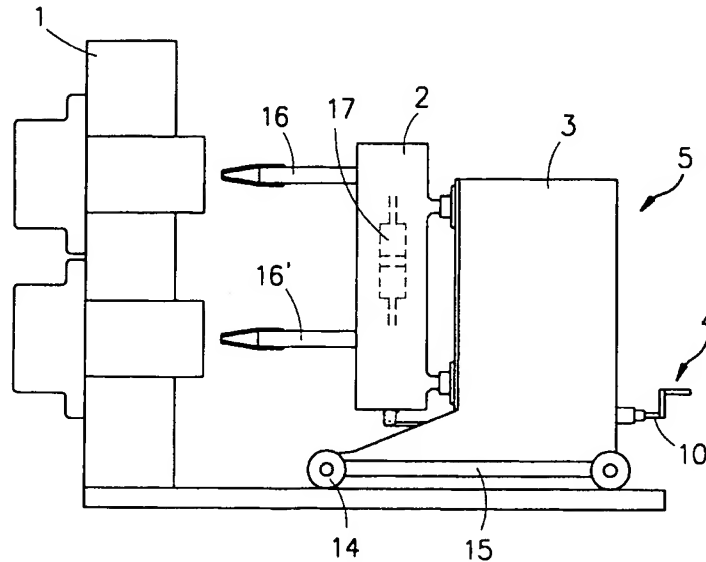
제 1항에 있어서, 상기 거더 어셈블리는 내측에 공간부가 형성되고 중앙에 상기 리드스크류의 후단부가 회전가능하게 설치될 수 있도록 전,후방향으로 고정공이 형성되어 있는 서포트 스트럭처와, 그 서포트 스트럭처의 내부 양측에 좌,우방향으로 이동가능하게 설치되는 좌,우측 슬라이딩 플레이트와, 그 좌,우측 슬라이딩 플레이트에 고정됨과 아울러 서포트 스트럭처의 전방 외측으로 돌출되도록 설치되는 좌,우측 핸들과, 상기 좌,우측 슬라이딩 플레이트를 외측으로 단력적으로 당기기 위한 스프링으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

#### 청구항 6.

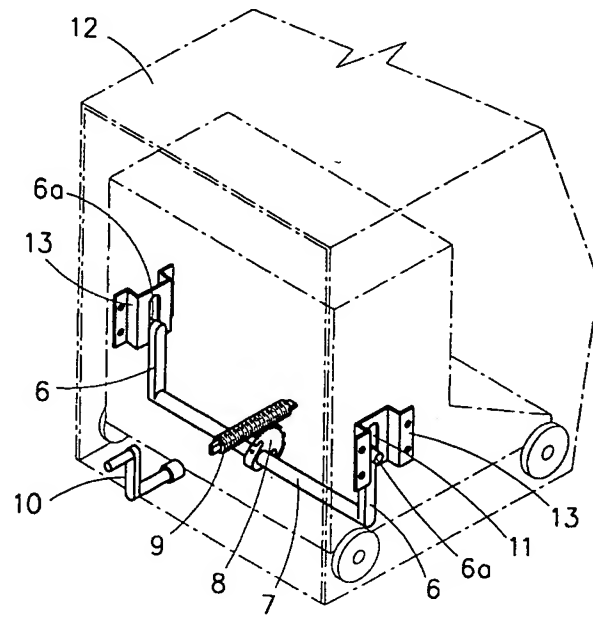
제 5항에 있어서, 상기 서포트 스트럭처의 내측에는 상기 좌측 슬라이딩 플레이트에 연통되도록 형성된 고정공과 이동공에 삽입됨과 아울러 리테이너에 의하여 지지되는 상태로 스프링에 탄지되도록 안전핀이 설치되어 있어서, 운전상태시 안전핀이 고정공에 삽입되어 슬라이딩 플레이트를 고정시킬 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 차단기의 이동유닛 이송장치.

도면

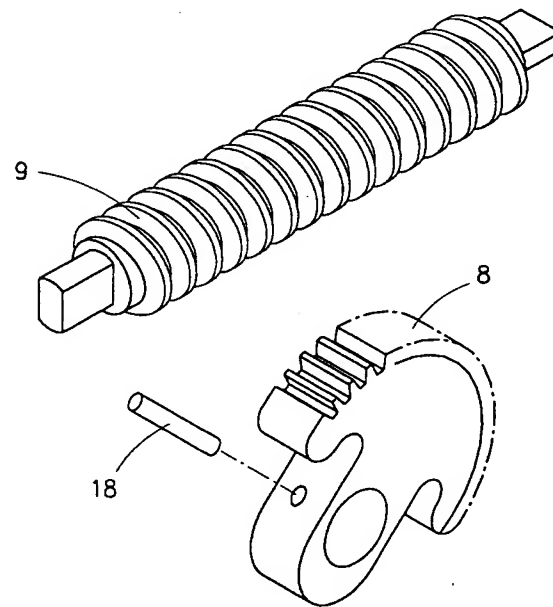
도면 1



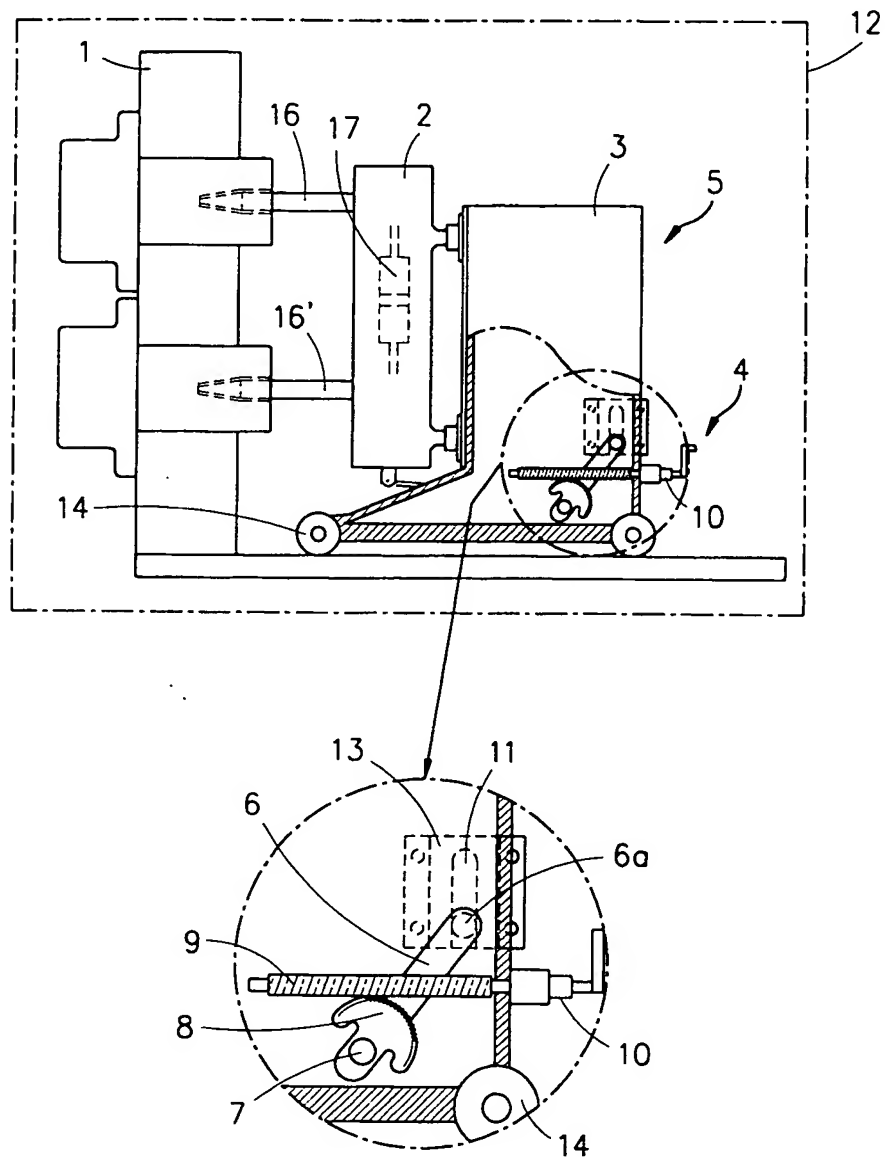
도면 2



도면 3

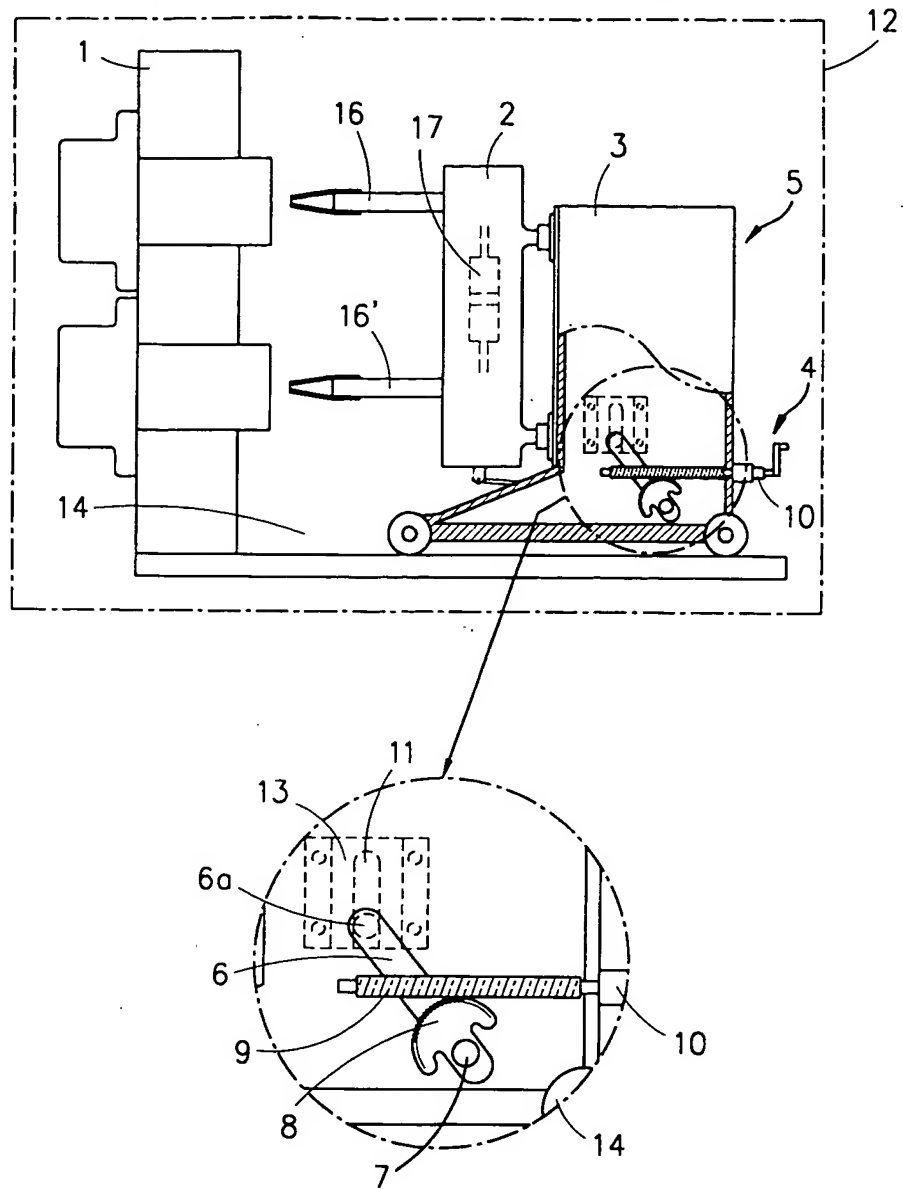


도면 4a

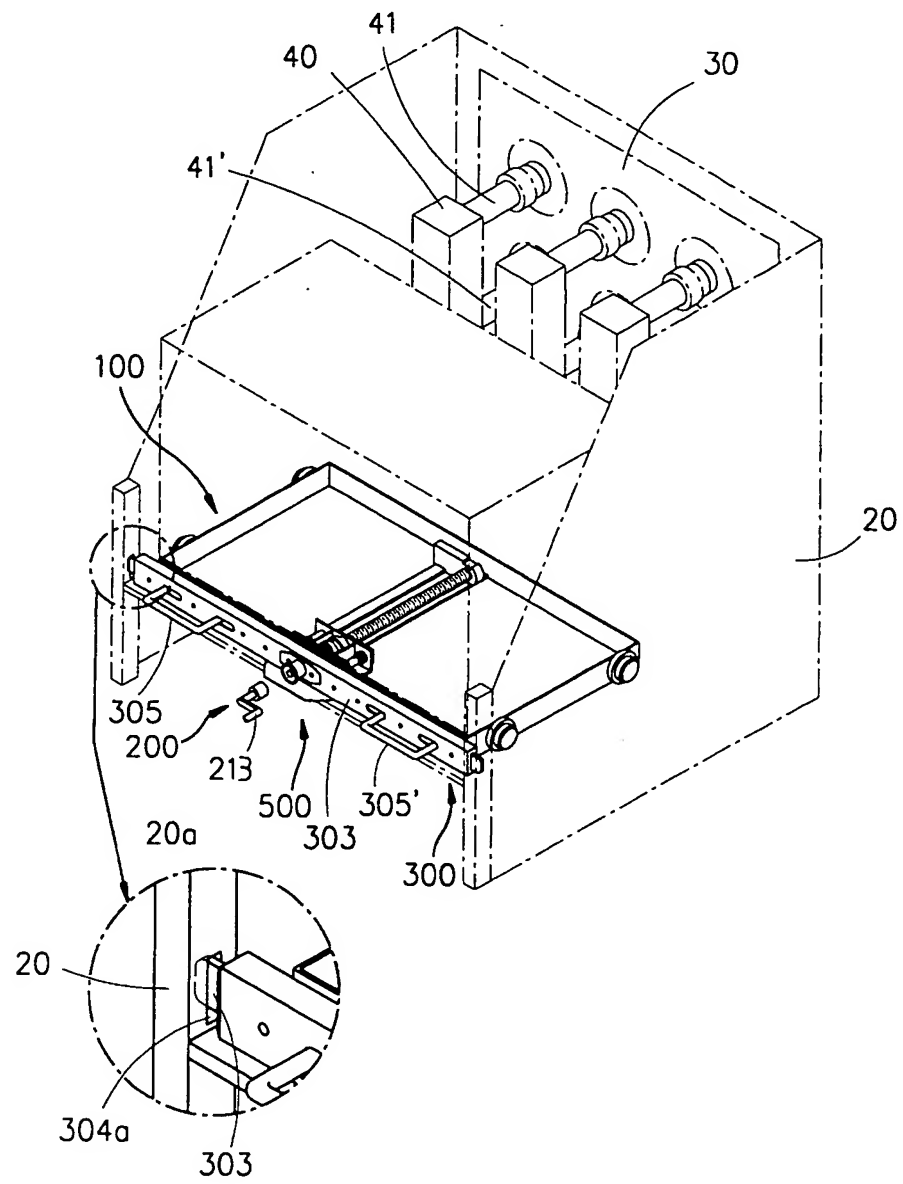




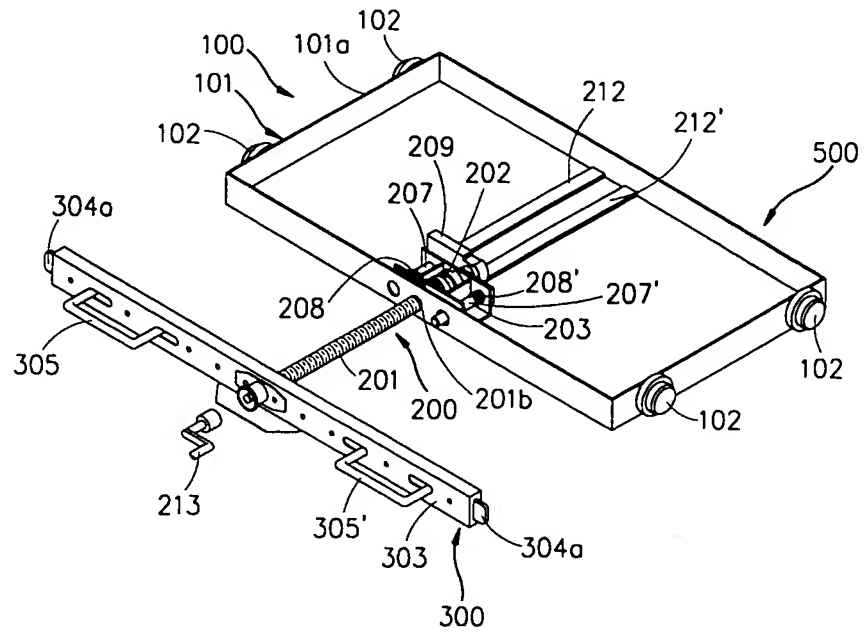
도면 4b



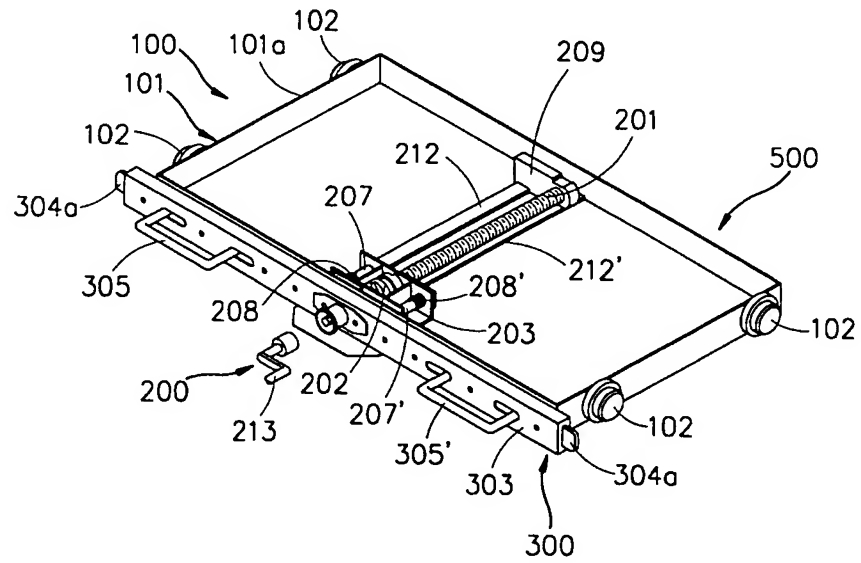
도면 5



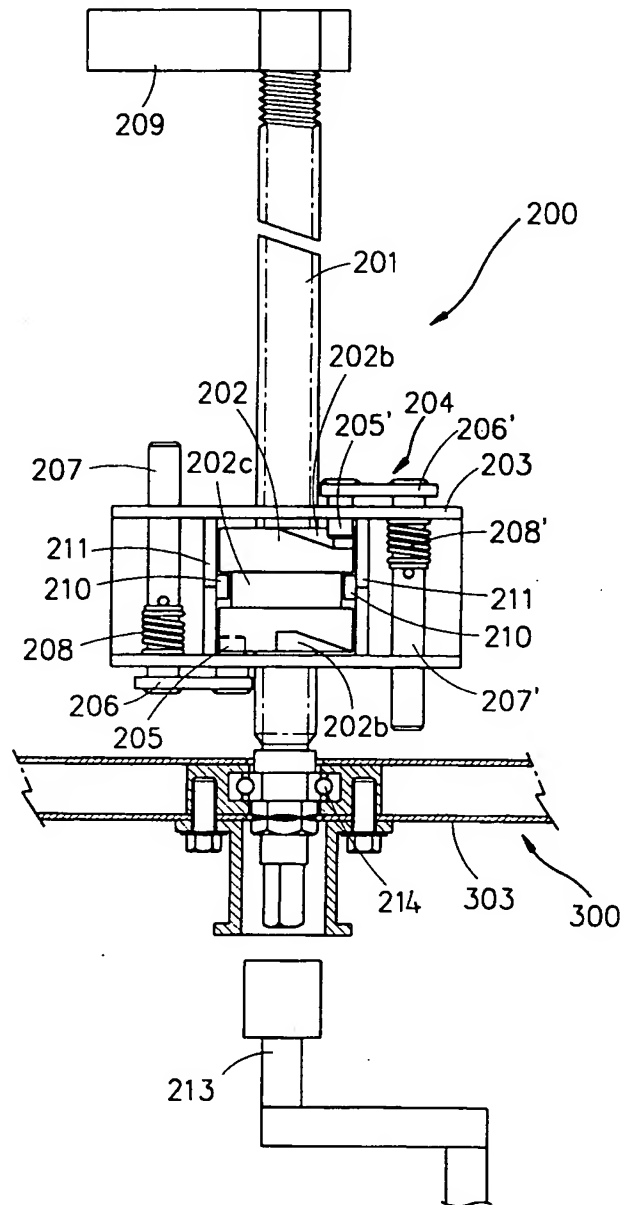
도면 6a



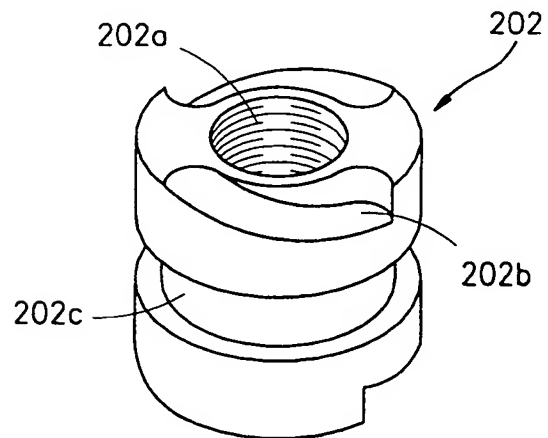
도면 6b



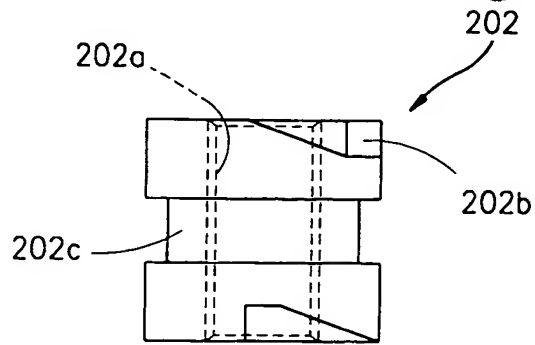
도면 7



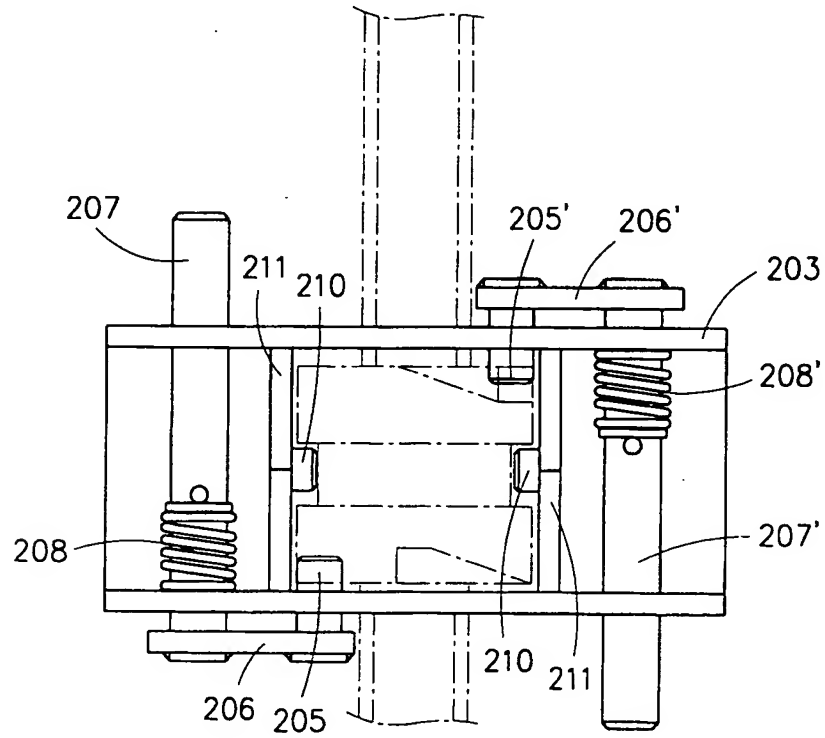
도면 8a



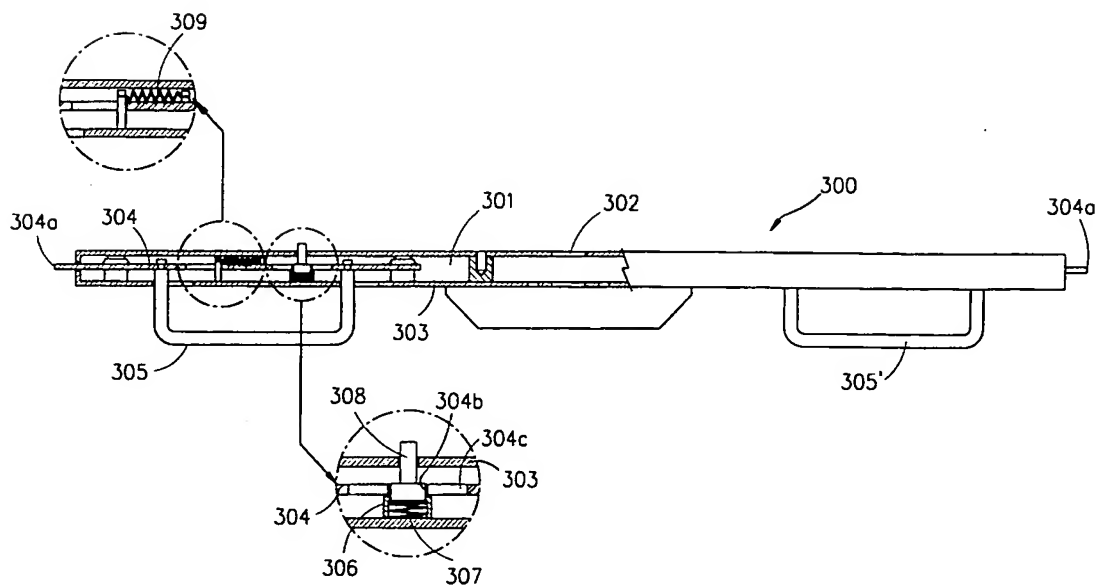
도면 8b



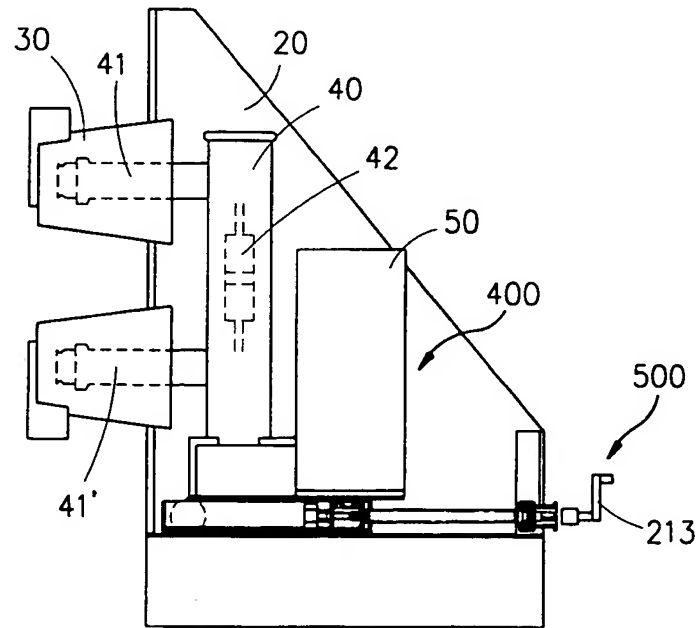
도면 9



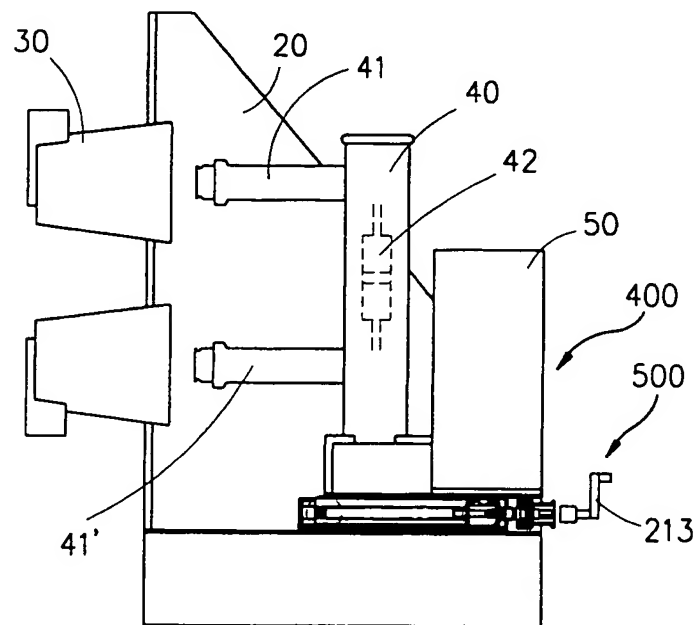
도면 10



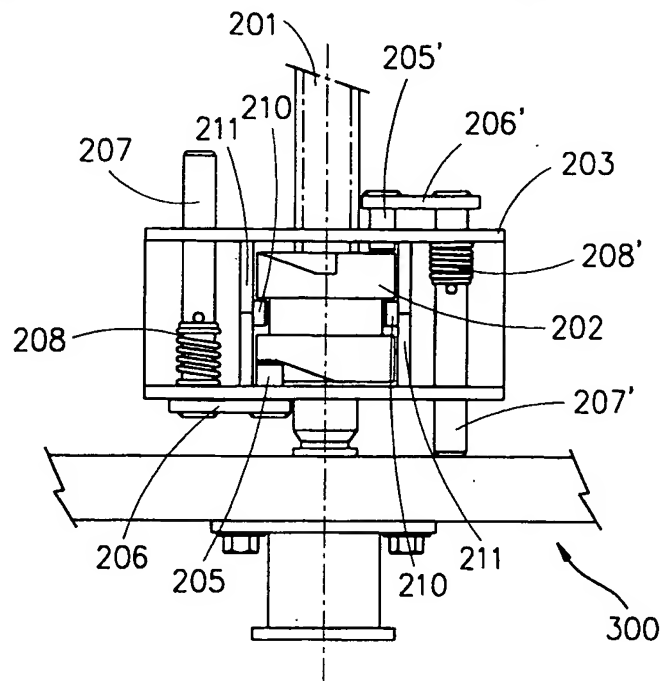
도면 11a



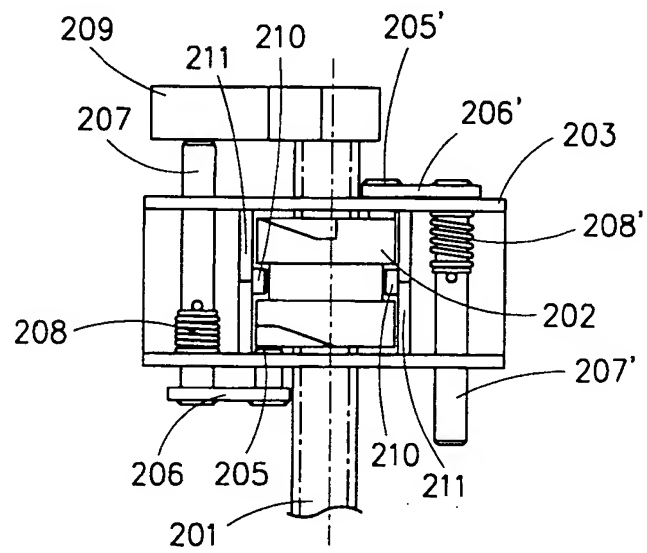
도면 11b



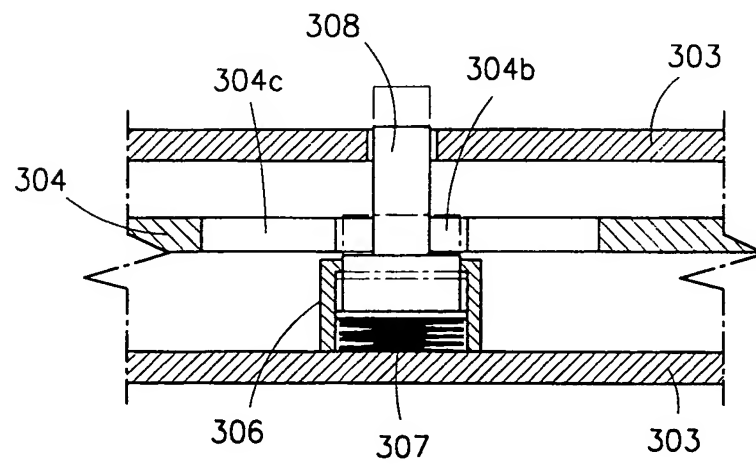
도면 12a



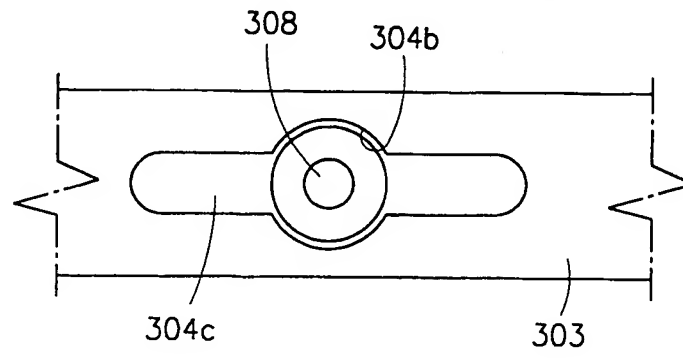
도면 12b



도면 13a



도면 13b



도면 14

